1909

Aus der Universitäts-Augenklinik zu Giessen.

Bericht über die Trachomverhältnisse in dem Krankenmaterial der Giessener Augenklinik in den Jahren 1901–1907.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der hohen medizinischen Fakultät

der Grossherzoglich Hessischen Ludwigs-Universität

zu Giessen

vorgelegt von

CARL DICKORÉ

approb. Arzt aus Lollar

Giessen 1909.

Hof- und Universitäts-Druckerei O. Kindt.

Aus der Universitäts-Augenklinik zu Giessen.

Bericht über die Trachomverhältnisse in dem Krankenmaterial der Giessener Augenklinik in den Jahren 1901–1907.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der hohen medizinischen Fakultät

der Grossherzoglich Hessischen Ludwigs-Universität

zu Giessen

vorgelegt von

CARL DICKORÉ

approb. Arzt aus Lollar.

Giessen 1909.

Hof- und Universitäts-Druckerei O. Kindt.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät zu Giessen.
Referent: Geh. Medizinalrat Professor Dr. Vossius.

Das Trachom ist eine Volkskrankheit, die unter den infektiösen Bindehauterkrankungen des Auges sicherlich an erster Stelle steht. Hirschberg führt zu Anfang seines Aufsatzes „Ueber die geschichtliche Einleitung zur Geographie des Trachoms" 1896 folgendes aus: „Von allen Augenleiden ist das wichtigste das Trachom. Dasselbe beeinflußt in hervorragender Weise die Blindenziffer der verschiedenen Völker, sowie der Bevölkerungsgruppen innerhalb desselben Volkes. Für die Wissenschaft, wie für die Praxis ist es daher wichtig, die geographische Verbreitung des Trachoms auf einer Erdkarte zu verzeichnen".

Es sind nun aus diesem Grunde in den letzten Jahrzehnten von Zeit zu Zeit Arbeiten erschienen, die es sich auf Grund von Statistiken zur Aufgabe gemacht haben, die einzelnen Distrikte, die von dieser Augenkrankheit befallen sind, zur Kenntnis zu bringen, um dann hier ganz besonders dieser Seuche entgegenzutreten. Der preußische Staat hat eine allgemeine Abwehrbewegung gegen das Trachom in Angriff genommen, indem er das Trachom anzeigepflichtig machte und verfügte, daß Trachomkranke eventuell zwangsweise in Behandlung genommen werden könnten. In Hessen kennen wir keine Anzeigepflicht und Zwangsbehandlung des Trachoms.

Auch von der Gießener Augenklinik liegen seit einigen Jahren solche statistischen Arbeiten über die Verbreitung des Trachoms in Oberhessen und den angrenzenden preußischen Provinzen vor. Die erste Arbeit erschien im Jahre 1897 von Bach. Er behandelte das Trachom-Material der Gießener Universitäts-Augenklinik in den Jahren

1890—1894. Die zweite wurde 1901 veröffentlicht von Söbbeke, der das Trachom-Material von 1895—1900 bearbeitete.

Auf Veranlassung des Herrn Geheimrats Professor Dr. Vossius habe ich es unternommen, die Untersuchungen von Bach und Söbbeke weiter fortzusetzen, unter besonderer Berücksichtigung der Provinz Oberhessen und der angrenzenden preußischen Provinzen, vor allem aber auch unter Hinweis auf die Verhältnisse der uns benachbarten Universität Marburg, da die Gebiete, aus denen sich das Krankenmaterial der beiden Universitäts-Augenkliniken zusammensetzt, nicht nur aneinandergrenzen, sondern auch ineinander übergehen.

Söbbeke faßt am Schluße seiner Arbeit das Ergebnis seiner Untersuchungen in folgenden Sätzen zusammen:

1. In den letzten 6 Jahren hat sich erfreulicherweise in dem Krankenmaterial der Gießener Universitäts-Augenklinik ein großer Rückgang der Trachomkranken bemerkbar gemacht.

2. Es sind vorzugsweise jene Menschenklassen mit Trachom behaftet, die mit besonderer Staubentwicklung verbundene Arbeiten verrichten.

3. Patienten in den ersten 10 Lebensjahren sind, ebenso wie alle höheren Altersklassen, weniger von Trachom befallen, als Leute im mittleren Alter.

4. Im allgemeinen scheint das männliche Geschlecht bei der Trachom-Verbreitung zu prävalieren.

5. Den größten Anteil an der Verbreitung des Trachoms in Deutschland haben die aus dem Osten eingewanderten Arbeiter und die Italiener.

6. Nach der Abnahme der Trachomfälle in Oberhessen liegt für die hessische Regierung zunächst kein Grund vor, nach dem Vorbild Preußens eine kostspielige Abwehrbewegung gegen das Trachom durch Trachom-

kurse für die Aerzte, respektive durch die zwangsweise Behandlung aller Trachomkranken vorzunehmen.

Ich will es versuchen, auf Grund meiner Arbeit nachzuweisen, inwieweit diese Schlußsätze auch heute noch ihre Richtigkeit haben, und inwieweit nicht.

Bevor ich nun zur Behandlung meines eigentlichen Themas übergehe, möchte ich mir zuerst noch einige Bemerkungen über die neueren Trachomforschungen erlauben, ferner zum Vergleich einige Angaben machen über Ergebnisse der statistischen Forschungen in einigen anderen Gebieten des deutschen Reiches.

Man kann heute als feststehend annehmen, daß das Trachom schon im Altertum bekannt war, denn man muß die Schilderungen Herodots und Diodors von einer erschrecklich häufig vorkommenden Augenkrankheit in Aegypten auf diese Erkrankung zurückführen, wenn auch anzunehmen ist, daß ein Teil dieser Erkrankten nicht an Trachom, sondern an Blennorrhoe und anderen Bindehauterkrankungen litt. Auch in Europa ist das Trachom sicherlich schon lange Zeit heimisch gewesen und nach Sattler ist es unrichtig anzunehmen, daß erst durch die Rückkehr der französischen, englischen und italienischen Truppen aus Aegypten zu Anfang des 19. Jahrhunderts das Trachom nach Europa gekommen sei. Allerdings hat das Trachom einen seiner deutschen Namen, nämlich „Aegyptische Augenkrankheit" aus dieser Zeitepoche. Es ist ja bekannt, daß nach Rückkehr dieser Truppen diese Augenkrankheit in erschreckender Weise zunahm, und so dem Volke erst wieder als Seuche zum Bewußtsein kam. Die damals zurückkehrenden Truppen brachten neue Krankheitsstoffe mit und so kam es, daß die alten latenten Herde von neuem wieder aufflackerten und sich natürlich auch über weite Landstrecken ausbreiteten. Man wußte schon zu dieser Zeit, daß das Trachom eine ansteckende, kontagiöse Erkrankung der

Augenbindehaut sei, das heißt nach unseren heutigen Begriffen einen besonderen Krankheitserreger für sich beanspruchen müsse. Natürlich fehlt es, seitdem man eine bakteriologische Forschung kennt, nicht an Arbeiten, die sich mit der Auffindung des Trachomerregers beschäftigen. Leider waren die Untersuchungen bis jetzt noch von keinem besonderen Erfolg gekrönt.

Zuerst waren es Hirschberg und Krause im Jahre 1881, die angeblich Stäbchenbakterien in einigen Fällen von Conjunctivitis granulosa gefunden haben wollten und diese als die Erreger der Krankheit ansahen. Sattler fand in demselben Jahre einen im Sekret und „Trachomkorn kreisenden" Mikrokokkus, dessen Ueberimpfung auch einen positiven Versuch ergab. Auch in den nachfolgenden Jahren erschienen viele Veröffentlichungen über neugefundene Krankheitserreger, so zum Beispiel von Michel, Shongolowicz, Burchard, Elze, von Krüdener, Leber und anderen mehr. Leider konnte keiner der gefundenen Mikroorganismen einer kritischen Beobachtung Stand halten. Die Forschung war auch sehr erschwert, da die zur Verfügung stehenden Apparate und Färbemittel unzureichend waren.

Erst als es Schaudinn und Hoffmann mittels der Giemsalösung gelang, die spirochaeta pallida, die vorher mit den vorhandenen Färbemitteln überhaupt nicht, oder doch nur sehr unvollkommen dargestellt werden konnte, nachzuweisen, trat auch die Forschung nach dem Trachomerreger in ein neues Stadium.

So erschien zuerst im Jahre 1907 eine Arbeit von Halberstätter und Prowaczek. Sie fanden bei ihren Untersuchungen auf Java in den Epithelzellen neben dem Kern, nach Giemsa blau gefärbte Einschlüsse, die aus feinsten Körnchen bestanden, die sie als den spezifischen Erreger aussprachen. In der Arbeit führen sie aus:

„Erst am Ende der Entwicklung in der Epithelzelle tritt der Erreger aus dieser in großer Menge heraus und kann dann auch in dem Follikel gefunden werden." Prowaczek reiht diese von ihm und Halberstätter gefundenen Mikroorganismen in die von ihm aufgestellte Klasse der Chlamydozoen.

Gleichzeitig und von diesen Forschungen ganz unabhängig fanden Greeff, Frosch und Clausen, später arbeitete noch Stabsarzt Dr. Herford mit Greeff zusammen, bei ihren Untersuchungen in Berlin, Posen und Ostpreußen einen ganz ähnlichen Befund. Sie führen aus: „Im Sekret an der Oberfläche, in dem Abstrich und in dem sorgfältig aus der Tiefe genommenen Follikelinhalt fanden sich regelmäßig kleinste, eben an die Grenze der Sichtbarkeit reichende, nur bei größter Vergrößerung eben sichtbare, punktförmige Doppelbakterien, dieselben kamen entweder einzeln, oder mehrere aneinander gelagert in den Zellen, neben dem Kern vor."

Von diesen Forschern konnten diese Mikroorganismen beim Follikularkatarrh nicht gefunden werden.

Es entstand ein Streit um die Priorität der Entdeckung zwischen Halberstätter und Greeff, zu dem Greeff auf der 35. Versammlung der Ophthalmologen-Gesellschaft zu Heidelberg 1908 folgendermaßen Stellung nimmt.

Er führt zuerst über seine Entdeckung folgendes aus:

„Es handelt sich zunächst natürlich nicht um einfache kleinste Körnchen, wie sie in jedem Gebilde vorkommen, sondern, wenn ich mich an die Beschreibung halte, wie ich sie von Anfang an gegeben habe, zu der ich nichts hinzuzufügen und an der ich nichts zu korrigieren habe, so sind es regelmäßig rundliche Gebilde, die erheblich kleiner sind, als die bekannten kleinsten Kokken. Sie färben sich intensiv bald mehr violett, bald mehr rötlich nach Giemsa, schwächer mit Anilinfarben, gar nicht nach

Gram. Sie sind von einem deutlichen hellen Hof umgeben. Mit stärkster Vergrößerung sieht man zuweilen recht deutlich, daß sie nicht drehrund sind, sondern etwas oval, wie Bakterien mit abgerundeten Ecken. Sie verraten schließlich die Neigung, da, wo sie vereinzelt vorkommen, sich zu zweien aneinander zu legen, wie Doppelkokken. Die Trachomkörperchen dürfen allerdings nicht mit der eosinophilen Körnelung, wie wir sie in den Leukocyten sehen, verwechselt werden, die alle diese Eigenschaften nicht haben. In späteren Stadien liegen sie in größeren Mengen beieinander, meist intrazellulär, der sogenannten Haufenform, dann ist der Hof und die Doppelform nicht mehr recht zu erkennen.

Wir fanden die Gebilde zuerst im Follikelinhalt, sowohl frei, als auch intrazellulär, dann in den Epithelzellen, wo sie zuerst von Halberstätter und Prowaczek beschrieben wurden und schließlich frei in dem fadenziehenden Sekret.

2. Zweitens möchte ich betonen, daß die Gebilde schwer darstellbar und auffindbar sind, sonst wären sie ja auch früher gefunden worden. Seit Anfang des Jahres 1906 kennen wir die Gebilde. Es hat aber noch langer Arbeit bedurft, bis wir die Körner mit Sicherheit immer wieder finden und von anderen Körnchenbildungen unterscheiden lernten. Das gilt aber auch heute noch. Es möge also der Nachuntersuchende nicht erwarten, daß, wenn er nach unserer Vorschrift verfährt, sich ihm die Gebilde mit Sicherheit gleich in jedem Falle repräsentieren müssen, dazu gehört offenbar lange Beschäftigung und einige Uebung. Er möge jedenfalls die negativen Befunde nicht gleich gegen uns verwerten, bevor er seiner Untersuchungstechnik sicher ist. Sicher sind wir noch in den Anfängen in diesem Punkte, und ich will von dem, was die Befunde bedeuten können, gar nicht reden. Wir haben sie aber jetzt in so vielen Fällen gesehen,

daß über ihr regelmäßiges Vorkommen bei geeigneten Fällen von Trachom nicht mehr der geringste Zweifel herrschen kann.

3. Schließlich muß ich auf die leidige Prioritätsfrage eingehen. Es ist das ja nicht zu umgehen, da wir immer danach gefragt werden, wie sich diese Frage verhält, so möchte ich mich hierüber aussprechen. Wenn man sich an die von uns von Anfang an gegebene Beschreibung hält, wie ich sie oben angeführt habe, so kann es niemand zweifelhaft sein, daß wir in Berlin, Posen und Königsberg dieselben Gebilde gesehen und beschrieben haben, wie sie in den Epithelzellen Halberstätter und Prowaczek auf Java gefunden haben. Wir haben selbständig und unabhängig von einander gearbeitet und unsere Befunde, die sich gegenseitig ergänzten, gemacht, ehe wir mündlich oder schriftlich in Berührung kamen. Unsere später publizierten Zeichnungen, Photographien und Notizen reichen zurück bis Februar 1906. Halberstätter und Prowaczek haben ihr erstes Manuskript 1907 an das Kaiserliche Gesundheitsamt geschickt. Es ist kurz vor unserer Arbeit erschienen. Der Zeitunterschied des Erscheines ist aber ein so geringer, daß schon äußerlich in diesem Zeitraume von einem Nachprüfen gar nicht die Rede sein kann.

Das Zusammentreffen der Arbeiten ist ja gar nicht allzu verwunderlich. Meist schließen sich solche Entdeckungen an Fortschritte in der Untersuchungstechnik. Bei mir jedenfalls haben sich die Trachomarbeiten unmittelbar an die Entdeckung von Schaudinn, die ich von Anfang an verfolgt habe, und an die Anwendung der Giemsa-Lösung angeschlossen."

Die erschienenen Arbeiten von Halberstätter und Prowaczek haben unsere Arbeiten gefördert, wie auch unsere Arbeiten die ihrigen erweitert haben."

Da diese Untersuchungen mit sehr großen Schwierigkeiten verbunden sind und vor allen Dingen zu ihrer Vornahme sehr große Uebung, daß heißt, eine langjährige Erfahrung nötig ist, so ist bis jetzt durchaus noch kein abschließendes Urteil über ihren Wert möglich.

Goldzieher und Wakizaka haben negative Erfolge, ebenso Römer, Axenfeld und Herzog, während von Krüderer und Leber der Ansicht Greeff's zustimmen und selbst mit großer Regelmäßigkeit diese Gebilde gefunden haben.

Die Untersuchungen, die Thierfelder im Jahre 1908 an der Universität Rostock angestellt hat, ergaben auch kein durchaus positives Resultat. So fand er unter 25 Trachomkranken 18 positive, 5 zweifelhafte und 2 negative Fälle. Er hat denselben Befund aber auch bei anderen Bindehauterkrankungen gemacht. So fand er unter 4 Fällen von Conjunctivitis sicca 2 Fälle positiv und unter 3 Fällen von Frühjahrskatarrh 1 positiv, während er die beiden anderen zweifelhaft läßt.

Wenn wir die vorausgehenden Ausführungen betrachten, so müssen wir zu dem Schlusse kommen, daß wir bis zur Stunde noch nicht mit Bestimmtheit sagen können, ob der spezifische Trachomerreger nun wirklich gefunden ist oder nicht, wenn auch die Ergebnisse der Forschungen von Greeff, Frosch und Clausen sehr viel Wahrscheinlichkeit für sich haben.

Ich möchte nun noch die Trachomverhältnisse in einigen anderen Teilen Deutschlands erörtern, wie sie aus einigen mir vorliegenden Arbeiten ersichtlich sind.

Thierfelder, der die Trachomverhältnisse in Mecklenburg in den Jahren 1902 1907 auf Grund des Trachommaterials der Rostocker Universitäts-Augenklinik, in Verbindung mit den von den Aerzten gemeldeten Trachomfällen, behandelt hat, fand folgende Zahlen:

Im Jahre 1902 betrug die Zahl der Trachomatösen im ganzen 337, unter denen sich nur 29 einheimische Kranke befanden. 1903 waren es 307 Trachomkranke, die zur Behandlung kamen, mit nur 14 Einheimischen.

1904 fanden sich 283 an Trachom Erkrankte mit 8 Einheimischen.

1905 belief sich die Erkrankungsziffer auf 328, darunter waren nur 4 Einheimische.

1906 erkrankten 430 Leute an Trachom, darunter nur 1 Einheimischer.

1907 waren unter 457 Trachomkranken nur 9 einheimische Mecklenburger zu finden.

In den Jahren 1902—1907 kamen also zusammen 2142 Trachomfälle zur Anzeige, unter denen die 65 Einheimischen nur einen verschwindend kleinen Prozentsatz ausmachen. Wie Thierfelder ausführt, gehörten zu diesen 65 einheimischen Fällen noch solche einer Schulepidemie, die sich später als Follikularkatarrh herausstellte. Er nimmt an, daß nur etwa 1,5 % der gesamten Trachomatösen aus Einheimischen besteht. Der größte Teil der Erkrankten bestand aus denen zur Zeit der Ernte eingewanderten ausländischen Schnittern. Trotz allem ist es merkwürdig, daß die Bevölkerung Mecklenburgs durch die große Zahl der fremden Trachomkranken nicht weiter verseucht wird und die Zahl der einheimischen Trachomatösen in den letzten Jahrzehnten nicht sonderlich zugenommen hat, wie aus der Statistik von Zengel, der die Trachomfälle Mecklenburgs in den Jahren 1899 bis 1901 behandelt hat, zu ersehen ist. Zengel fand im Jahre 1899 nur 80 an Trachom Erkrankte mit 19 Einheimischen. Im Jahre 1900: 215 Trachomatöse, darunter 27 Einheimische. 1901: 220 an Trachom Erkrankte mit nur 14 Einheimischen.

Es ist in den letzten Jahren also sogar ein Rückgang der Zahl der an Trachom erkrankten Einheimischen in

Mecklenburg zu konstatieren, obwohl die Zahl der ausländischen Kranken zugenommen hat.

Nach Professor Dr. Peters ist die Erscheinung, daß nur ein so geringer Prozentsatz von Einheimischen an Trachom erkrankte, darauf zurückzuführen, daß die mecklenburgische Bevölkerung nur eine geringere Disposition zu dieser Augenkrankheit besitzt, eine Tatsache, die auch in anderen Gegenden Deutschlands, wo starke Einwanderungen fremder Arbeiter bestehen, beobachtet wird. Zum Beispiel finden wir im Ruhrkohlengebiet auch nur eine geringe Beteiligung der eingesessenen Bevölkerung bei den Erkrankungen an Trachom, wie ich selbst in den 9 Monaten, die ich während meines praktischen Jahres in Gelsenkirchen an einem Bergmanns-Krankenhaus arbeibeitete, feststellen konnte, obwohl hier doch die günstigsten Bedingungen für eine grundliche Mitinfektion der Allgemeinheit gegeben wären, da gerade in den Kohlenbezirken die hygienischen Verhältnisse noch die denkbar ungünstigsten sind (z. B. die gemeinsamen Waschvorrichtungen beim Ausfahren aus der Grube und das Kostgängerwesen hier noch in voller Blüte steht. Leider können wir diese geringere Disposition von unserer hessischen Bevölkerung nicht in dem Maße behaupten, wie wir später sehen werden.

Nach einer Arbeit von Schikorowski, der die Trachomverhältnisse der Universitäts-Augenklinik in Halle vom Jahre 1891 bis zum Jahre 1901 behandelt hat, betrug die Zahl der an Trachom Erkrankten in den angegebenen Jahren 1232 unter 53 478 augenkranken Patienten, das heißt 2,3 % der Gesamt-Augenleidenden. Er stellt für Sachsen fest, daß die Krankheit hauptsächlich durch die sogenannten Sachsengänger eingeschleppt und durch sie auch die einheimische Bevölkerung sehr stark in Mitleidenschaft gezogen würde. Ferner möchte ich hier noch aus der Arbeit anführen, daß nach seinen Fest-

stellungen das weibliche Geschlecht mehr von der Krankheit heimgesucht wird, als das männliche, und zwar um 1,31 %, was zum Beispiel von Gerken auch festgestellt hat, nämlich, daß die Frauen im Verhältnis von 3:2 zu den Männern von Trachom befallen würden. Wir werden später sehen, daß in Hessen eine Mehrerkrankung des männlichen Geschlechts festgestellt werden kann.

Auch von der Universität Tübingen liegt eine Arbeit vor. Rumpel hat die gesamten Trachomfälle an der Universitäts-Augenklinik festgestellt. Er findet in Württemberg das Trachom überhaupt nur sehr selten. In seiner Zusammenstellung finden sich in den ganzen Jahren seit Errichtung des Lehrstuhles der Ophthalmologie in Tübingen nur 66 Trachomfälle, von denen 42 männlichen und 24 weiblichen Geschlechts sind. Das ergibt eine Häufigkeit der Trachomkranken unter der Gesamtzahl der Augenkranken der Tübinger Klinik von etwas weniger als 0,8 ‰, und wenn man dann noch die Nichtwürttemberger in Abzug bringt, so bleiben nur noch 0,4 ‰ einheimischer Trachomkranker in dem Material der Tübinger Klinik übrig; eine so verschwindend kleine Zahl, daß für Württemberg wohl kaum von einer Trachomgefahr gesprochen werden kann.

Es ist ganz interessant, die Trachomfrequenzen der deutschen Gebiete, wie sie schon früher von Herrn Geheimrat Prof. Dr. Vossius zu einem Vortrag auf dem internationalen Hygiene- und Demographen-Kongresse in Pest im Jahre 1894, aufgestellt wurden, kennen zu lernen. Hirschberg hat analoge Resultate gefunden; er führt sie in seiner Arbeit: „Ueber die geographische Verbreitung der Körnerkrankheit“ (Deutsche medizinische Wochenschrift, 1897, Nr. 27) folgendermaßen an:

1. Baden, Württemberg und Bayern sind trachomfrei. Nur Hohenzollern und die Gegend von Bayreuth

in Oberfranken bilden Trachominseln, die letztere wirkt bis nach Erlangen hin.

2. Thüringen und das Königreich Sachsen sind teils frei, teils wenig behaftet.

3. In Berlin und der Provinz Brandenburg ist die Erkrankung ganz gering, ebenso in Magdeburg, während Halberstadt und Halle eine mittlere Erkrankung darbieten (20—30 ‰).

4. Pommern zeigt in Stettin geringe, in Greifswald mittlere, im östlichen Hinterpommern starke Erkrankung.

5. Mecklenburg, Schleswig-Holstein haben niedrige Ziffern.

6. Hannover hat im Norden und in der Mitte eine geringe, in Göttingen eine mittelstarke Erkrankung.

Das teils zur Provinz Hannover, teils zur Provinz Sachsen gehörige Eichsfeld bildet einen Trachomherd.

7. Von den westlichen Grenzprovinzen ist Elsaß-Lothringen wenig behaftet, bis auf die Gegend von Mühlhausen, wo die Ziffer von 33 ‰ erreicht wird.

Der westliche Teil der Rheinprovinz steigt auf 50 ‰.

Die preußische Rheinprovinz ist keineswegs durchweg stark erkrankt, es überwiegt meist eine mittlere Erkrankungsziffer von 20—25 ‰. In Köln und Düsseldorf steigt die Erkrankung an, um in Bonn durch die Nähe des Westerwalds, der Eifel und des Siegtales mit 110 ‰ in die Gruppe der schweren Erkrankung emporzusteigen.

Westfalen hat durchweg eine mittlere Erkrankung mit 20—40 ‰.

Dagegen zeigt Hessen und Nassau eine stärkere Erkrankung. (Gießen 50 ‰, Marburg 100 ‰.) Der Kreis Biedenkopf birgt einen starken Trachomherd.

8. Von den östlichen Grenzprovinzen ist Schlesien am besten daran, dieselbe zeigt eine geringe oder mittlere Erkrankung; nur Gleiwitz und Oberschlesien ragt mit 67 ‰ in der stärkeren Erkrankung empor.

Aus der Provinz Posen sind nur Zahlen stärkerer Erkrankung bekannt (Bromberg 119‰, Posen 130—160‰). Aus Westpreußen liefert Danzig 58‰, aus Ostpreußen Königsberg mit der größten Ziffer Deutschlands 154‰.

Zum Verständnis des oben Ausgeführten ist es nötig, noch folgendes anzugeben: Eine Gegend wird als trachomfrei bezeichnet, wenn sie nicht mehr als 1—2‰ der Augenkranken einer Augenheilanstalt liefert, wenig behaftet, wenn 10—15‰ Trachomfälle vorkommen. Mittlere Erkrankung rechnet bis zu 50‰, von wo an dann die starke Erkrankung beginnt.

Ich gehe nunmehr dazu über, die Verhältnisse an der Marburger Klinik zu betrachten, wie sie in der Arbeit von Ochsenius 1904 gefunden worden sind. Ochsenius behandelt das Material der Marburger Augenklinik in den Jahren 1890 bis 1904. Nach seinen Angaben litten an Trachom in den Jahren:

1890

von 905	männlichen Patienten	64 =	7,0 %
von 707	weiblichen Patienten	86 =	12,2 %
von 1642	Patienten zusammen	150 =	10,7 %

1891

von 814	männlichen Patienten	73 =	9,0 %
von 690	weiblichen Patienten	88 =	12,8 %
von 1504	Patienten zusammen	161 =	10,7 %

1892

von 885	männlichen Patienten	66 =	7,5 %
von 718	weiblichen Patienten	91 =	12,7 %
von 1603	Patienten zusammen	167 =	9,8 %

1893

von 1005 männlichen Patienten 77 = 7,7 %
von 865 weiblichen Patienten 88 = 10,2 %
von 1870 Patienten zusammen 165 = 8,8 %

1894

von 1066 männlichen Patienten 68 = 6,4 %
von 742 weiblichen Patienten 80 = 10,8 %
von 1808 Patienten zusammen 148 = 8,2 %

1895.

von 1141 männlichen Patienten 65 = 5,8 %
von 864 weiblichen Patienten 87 = 10,0 %
von 2005 Patienten zusammen 152 = 7,6 %

1896

von 1133 männlichen Patienten 97 = 8,6 %
von 895 weiblichen Patienten 106 = 11,8 %
von 2028 Patienten zusammen 203 = 10,0 %

1897

von 1471 männlichen Patienten 91 = 6,2 %
von 965 weiblichen Patienten 89 = 9,2 %
von 2436 Patienten zusammen 180 = 7,4 %

1898

von 1697 männlichen Patienten 87 = 5,1 %
von 918 weiblichen Patienten 84 = 9,1 %
von 2615 Patienten zusammen 171 = 6,5 %

1899

von 1693 männlichen Patienten 87 = 5,1 %
von 979 weiblichen Patienten 89 = 9,1 %
von 2672 Patienten zusammen 177 = 6,6 %

1900

von 1412 männlichen Patienten 81 = 5,7 %
von 905 weiblichen Patienten 74 = 8,2 %
von 2323 Patienten zusammen 155 = 6,7 %

1901

von 1738 männlichen Patienten 63 = 3,6 %
von 1017 weiblichen Patienten 64 = 6,3 %
von 2755 Patienten zusammen 127 = 4,6 %

1902

von 1973 männlichen Patienten 76 = 3,9 %
von 1349 weiblichen Patienten 65 = 4,8 %
von 3322 Patienten zusammen 141 = 4,2 %

1903

von 2250 männlichen Patienten 74 = 3,3 %
von 1344 weiblichen Patienten 53 = 4,0 %
von 3593 Patienten zusammen 127 = 3,5 %

Es wurden demnach von den 19182 männlichen Patienten, die in der Zeit von 1890—1903 die Marburger Klinik aufsuchten, wegen Trachom behandelt

1070=5,6 %

von den 12957 weiblichen Patienten

1144 = 8,8 %.

Im ganzen also wurden unter 32139 Patienten wegen Trachoms behandelt:

2214 = 6,9 %

Somit beträgt die Trachomziffer der Marburger Augenklinik in den oben angegebenen Jahren 6,9 %.

Von den 2214 Trachomatösen wurden 1102 = 49,8 % stationär behandelt, das heißt also, bei beinahe der Hälfte der Erkrankten war die Krankheit so weit vorgeschritten,

oder besser gesagt, die Erscheinungen waren so heftig, daß eine klinische Behandlung nötig war.

Nach einer Tabelle von Ochsenius verteilten sich die Trachomfälle dem Alter nach folgendermaßen:

Alter	männlich	weiblich	Summa	Prozent
0—1	2	0	2	0,1
1—5	25	34	59	3,8
6—10	57	73	130	8,4
11—15	75	97	172	11,2
16—20	120	101	221	14,3
21—25	73	70	143	9,3
26—30	67	73	140	9,1
31—35	57	54	111	7,2
36—40	37	53	90	5,9
41—45	47	53	100	6,5
46—50	46	47	93	6,0
51—55	47	46	93	6,0
56—60	36	37	73	4,7
61—65	28	27	55	3,6
66—70	22	22	44	2,8
71—75	7	3	10	0,7
76 u. darüber	4	2	6	0,4

Nach dieser Tabelle stieg die Frequenz an Trachompatienten der Marburger Klinik in den ersten Lebensjahren langsam an und erreichte zwischen dem 16. und 20. Lebensjahre den Höhepunkt, um dann langsam abzusinken.

Ich möchte jetzt noch einige Zahlen angeben über die Verteilung der Krankheit auf einige Kreise, die auch für unsere Gießener Klinik in Betracht kommen.

Kreis Marburg	587
Kreis Biedenkopf	182
Kreis Limburg	2
Kreis Westerburg	2
Unterwesterwaldkreis	1
Dillkreis	1
Kreis Olpe	3
Kreis Siegen	2
Kreis Alsfeld	30
Kreis Friedberg	2

Ochsenius faßt das Ergebnis seiner Untersuchungen am Schlusse seiner Abhandlung in folgenden Sätzen zusammen:

1. Die Zahl der Trachompatienten in dem Material der Marburger Universitäts-Augenklinik ist von 103,8‰, wie sie Lucanus gefunden hatte, auf 68,9‰ gesunken.

2. Das Trachom, dessen Erreger noch nicht gefunden ist, ist vorwiegend eine Krankheit der ärmeren Bevölkerungsklassen. Unreinlichkeit vor allem befördern eine Verbreitung, die nur durch Uebertragung des Sekrets erfolgt. Ob gleichzeitig durch unhygienische Bedingungen und dadurch bedingte verminderte Widerstandsfähigkeit des ganzen Organismus eine Disposition der Individuen für eine Trachominfektion geschaffen wird, ist sehr wahrscheinlich, konnte aber auf Grund des Materials nicht sicher festgestellt werden.

Sicherlich keinen Einfluß übt bei mittlerer Höhe die Lage über dem Meere aus, auch die Einwirkung der Rasse, Bodenbeschaffenheit etc. ist äußerst fraglich.

3. Die Krankheit ist unter dem weiblichen Geschlecht etwas mehr verbreitet als unter dem männlichen.

4. Jedes Lebensalter wird von Trachom befallen, wenn auch die Erkrankungen vor dem 2. und nach dem 55. Le-

bensjahre seltener sind. Der Höhepunkt der Krankheit ist zwischen das 15. bis 20. Jahr zu verlegen.

5. Die bis jetzt angewandten Mittel zur Bekämpfung der Seuche, d. h. klinische Behandlung der Trachomkranken, Belehrung des Volkes und Besserung der sozialen Verhältnisse, haben ihren Rückgang zur Folge gehabt, doch sind sie wegen ihres langsamen Wirkens nicht ausreichend. Deshalb ist es eine Pflicht des Staates, in seinem eigenen Interesse, wie auch in dem der erkrankten Menschen energischer vorzugehen und die Anwendung der genannten Mittel im größeren Maßstabe durch Gewährung von Unterstützungsgeldern usw. auch in Hessen zu ermöglichen.

Nunmehr möchte ich dazu übergehen, die Verhältnisse der Trachomerkrankungen an der Großherzoglich Hessischen Universitäts-Augenklinik in Gießen zu behandeln.

Es litten an Trachom von den Patienten, welche in der Gießener Universitäts-Augenklinik behandelt wurden:

1901

Von 3960 Patienten zusammen	69	= 1,67 %
Darunter waren männliche	43	
Darunter waren weibliche	26	

1902

Von 4064 Patienten zusammen	65	= 1,31 %
Darunter waren männliche	33	
Darunter waren weibliche	32	

1903

Von 4097 Patienten zusammen	62	= 1,51 %
Darunter waren männliche	32	
Darunter waren weibliche	30	

1904

Von 4223 Patienten zusammen 62 = 1,46 %
Darunter waren männliche 40
Darunter waren weibliche 22

1905

Von 4362 Patienten zusammen 59 = 1,34 %
Darunter waren männliche 34
Darunter waren weibliche 25

1906

Von 4366 Patienten zusammen 64 = 1,46 %
Darunter waren männliche 38
Darunter waren weibliche 26

1907

Von 4377 Patienten zusammen 62 = 1,41 %
Darunter waren männliche 40
Darunter waren weibliche 22

Es wurden demnach zusammen 29 449 Patienten behandelt, von denen 443 an Trachom erkrankt waren, d. h. also ein Prozentsatz von 1,5 %.

Unter diesen 443 Trachomkranken waren

männliche 243
weibliche 200

Bach hatte unter 14 828 Kranken 809 Trachomkranke, also 5,45 % gefunden; während Söbbeke unter 20 499 Augenkranken nur 359 Trachompatienten antraf, also einen Prozentsatz von 1,77 % im Durchschnitt.

Nach Söbbeke waren unter diesen 359 Trachomkranken

männlichen Geschlechts 206
weiblichen Geschlechts 153

Auf die einzelnen Jahre verteilte es sich bei Bach folgendermaßen:

1890 = 5,92 %
1891 = 6,21 %
1892 = 5,31 %
1893 = 6,23 %
1894 = 3,78 %

bei Söbbeke

1895 = 1,97 %
1896 = 1,95 %
1897 = 1,59 %
1898 = 1,21 %
1899 = 1,71 %
1900 = 2,23 %

Wir sehen, daß schon bei Bach im letzten Jahr eine Abnahme der Trachomerkrankungen zu verzeichnen ist. Noch deutlicher tritt dies bei den Ausführungen Söbbeke's zu Tag. Wir haben ein Sinken von

5,45 % bis auf 1,77 %.

Ich fand noch ein weiteres Zurückgehen von

1,77 % bis auf 1,5 %.

Es mag befremden, daß der Rückgang in den letzten Jahren kein größerer gewesen ist, jedoch glaube ich, daß dieses seinen Grund darin hat, daß in den letzten Jahren in der näheren und weiteren Umgebung von Gießen größere Erdarbeiten vorgenommen wurden, wozu sehr viele ausländische Arbeiter herangezogen wurden (Italiener, Kroaten und Slowaken). Ich werde diese Tatsache noch bei den einzelnen Kreisen besonders hervorheben. Leider finde ich weder bei Bach noch bei Söbbeke eine Angabe darüber, wieviel ausländische Arbeiter unter den Trachomerkrankten waren.

Ich fand unter den 443 Trachomatösen 28 Ausländer, was einen Prozentsatz von 6,32 % ausmacht.

Ueber das Alter der Trachomerkrankten konnte ich Folgendes ermitteln:

Im Alter	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907
0—1	0	0	0	0	0	0	0
1—2	0	0	0	0	0	0	0
2—3	0	0	0	0	0	1	1
3—4	2	0	0	0	1	0	0
4—5	0	0	0	0	0	1	0
5—6	0	0	0	0	0	0	1
6—7	0	0	0	2	1	0	1
7—8	1	0	0	0	0	1	0
8—9	9	0	0	0	0	0	0
9—10	0	0	0	0	0	2	1

Zusammen also in den Jahren 1901—1907:

0 — 1 = 0 = 0,0 %
1 — 2 = 0 = 0,0 %
2 — 3 = 2 = 0,45 %
3 — 4 = 3 = 0,68 %
4 — 5 = 1 = 0,23 %
5 — 6 = 1 = 0,23 %
6 — 7 = 4 = 0,90 %
7 — 8 = 2 = 0,45 %
8 — 9 = 1 = 0,23 %
9—10 = 3 = 0,68 %

Bach fand entschieden höhere Werte. Um das Ansteigen der Krankheit in den einzelnen Lebensjahren zu zeigen, diene folgende Tabelle:

Im Alter	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907
0— 5	2	0	0	0	1	2	1
5—10	2	0	0	2	1	3	3
11—15	5	2	5	4	2	4	5
15—20	8	13	9	6	11	8	13
21—30	17	21	13	15	10	13	17
31—40	8	8	14	12	8	12	4
41—50	10	10	10	10	10	8	6
61—70	6	3	3	3	4	4	3
71—80	2	1	0	1	2	0	2
81—90	0	0	0	0	0	0	0

Wie die Frequenz sich in den 7 Jahren zusammen auf die verschiedenen Lebensalter verteilt, ist aus folgender Tabelle ersichtlich:

Im Alter	Anzahl	Dickoré	Bach	Söbbeke
0— 5	6	1,35 %	2,08 %	0 %
6—10	11	2,48 „	6,13 „	1,43 „
11—15	27	6,01 „	10,55 „	6,32 „
16—20	68	15,35 „	14,11 „	13,20 „
21—30	106	23,93 „	21,02 „	20,01 „
31—40	66	14,89 „	14,85 „	19,25 „
41—50	68	15,35 „	13,57 „	16,95 „
51—60	57	12,83 „	11,29 „	12,35 „
61—70	26	5,87 „	5,35 „	8,62 „
71—80	8	1,80 „	1,00 „	1,72 „
81—90	0	0 „	0,11 „	0 „

Es war demnach kein Lebensalter von dieser Krankheit frei, wenn auch bei Kindern in den ersten 10 Lebensjahren und bei älteren Leuten über 70 Jahren, die Zahl

der Erkrankten eine viel geringere war, als in den Jahren der vollen Blüte des Lebens. Bach, Söbbeke und ich haben übereinstimmend gefunden, daß in dem 20.—30. Lebensjahre die Krankheit am häufigsten zur Beobachtung kam.

Betrachten wir den Beruf der einzelnen Erkrankten, so finden wir, daß hauptsächlich die Stände betroffen sind, die bei ihrer Arbeit besonders dem Staub und Unreinlichkeiten ausgesetzt sind. So finden wir unter 443 Trachomkranken 139 Erkrankte, die dem Landwirtsberuf angehören, d. h. einen Prozentsatz von 31,37 %.

Zu dieser Zahl habe ich auch die Tagelöhner und Dienstmädchen hinzugerechnet.

Dann ist noch stark vertreten der Bergmannsberuf mit 42 Erkrankten, gleich 9,48 %.

Die übrige Zahl der Erkrankten setzt sich zusammen aus Arbeitern, Erdarbeitern, Zimmerleuten und Maurern. Ebenso weist auch die Tabakindustrie einen gewissen Prozentsatz an Erkrankten auf.

Wir sehen, daß es Berufsarten sind, bei denen die Menschen in staubiger Luft den ganzen Tag über arbeiten und deren Augen ständig gereizt und infolgedessen für eine Erkrankung leichter empfänglich sind.

Von den Komplikationen des Trachoms kommen in Betracht:

1. Die von Seiten der Cornea:

a) Pannus	149	= 33,66 %
b) ulcus corneae	19	= 4,29 %
c) ulcus serpens	3	= 0,69 %
d) maculae, leukome	57	= 10,86 %

2. Die von Seiten der Lider:

a) Blepharitis	6	= 1,35 %
b) Entropium	24	= 5,41 %
c) Ektropium	6	= 1,35 %

d) Trichiasis	34 =	7,90 %
e) Distichiasis	4 =	0,90 %

Somit nimmt unter den Komplikationen der Pannus trachomatosus bei weitem die erste Stelle ein, mit 149 = 33,66 %. Söbbeke fand noch einen höheren Wert, nämlich 51,81 %.

Nach seiner Angabe verteilten sich die Komplikationen folgendermaßen:

maculae, leukome	= 28,41 %
ulcus corneae	= 16,43 %
ulcus serpens	= 1,66 %
Distichiasis	= 3,62 %
Trichiasis	= 11,42 %
Entropium	= 6,69 %
Ektropium	= 2,50 %

Es kann also durchweg ein bedeutender Rückgang der schweren Komplikationen festgestellt werden.

Ebenso haben wir auch einen allgemeinen Rückgang in den schweren Sehstörungen zu verzeichnen.

So erhielt ich folgende Werte: Amaurose bei 2,68 %.

Eine Verminderung der Sehschärfe auf nur $^1/_2$ bei 19,89 %.

Es fanden sich ferner unter den angegebenen Trachomfällen 42, die im Stadium der Narbenbildung sich befanden = 9,48 %, ferner noch 23 Patienten, die mit acutem Trachom bezeichnet waren = 5,19 %.

Von den 29449 Patienten der Augenklinik wurden in den Jahren 1901 1907 7910 an Erkrankungen der Bindehaut behandelt. Das ergibt einen Prozentsatz von 26,91 %.

Darunter befanden sich 443 Trachomatöse = 5,6 %.

Söbbeke fand hierfür die Zahlen

24,83 % und 7,08 %.

Danach ergibt sich also auch ein Rückgang der Zahl der Trachompatienten unter den Bindehauterkrankungen.

Bei einer Einteilung der Kranken nach ihren Heimatorten respektive nach den Provinzen und Kreisen, in denen letztere liegen, stellte ich folgendes fest:

Es entfielen auf

1. Provinz Oberhessen 211 = 48,88 %
2. Provinz Hessen-Nassau 83 = 23 %
3. Kreis Wetzlar 58 = 17 %

Bach und Söbbeke fanden folgendes:

	Bach	Söbbeke
1. Provinz Oberhessen	48,55 %	38,42 %
2. Provinz Hessen-Nassau	20,40 %	25,07 %
3. Kreis Wetzlar	18,01 %	9,19 %

Hiernach haben wir wieder eine Zunahme der Trachomatösen in den einzelnen Provinzen zu verzeichnen, was aus einer stärkeren Einwanderung fremder Arbeiter zu erklären sein dürfte.

Bei den Erkrankten Oberhessens ist natürlich der Kreis Gießen am stärksten vertreten, mit 111 = 25,06 %.

Nach meiner Zusammenstellung verteilen sich die Patienten auf die Kreise der Provinz Oberhessen folgendermaßen:

	01	02	03	04	05	06	07
Kreis Gießen	14	20	17	16	17	12	15
„ Friedberg	4	10	6	2	5	4	6
„ Alsfeld	7	1	5	5	4	5	3
„ Lauterbach	3	1	2	3	3	4	1
„ Schotten	2	1	2	2	0	0	0
„ Büdingen	2	4	0	1	1	0	1

Das ergibt in den Jahren 1901 bis 1907 folgende Zahlen:

		Dickoré	Bach	Söbbeke
Gießen	111	25,06 %	65,31 %	20,89 %
Friedberg	37	8,58 „	11,10 „	5,84 „
Alsfeld	30	6,79 „	8,99 „	3,62 „
Lauterbach	17	3,86 „	8,58 „	3,62 „
Schotten	7	1,51 „	2,83 „	2,5 „
Büdingen	9	2,03 „	3,15 „	1,49 „

Hierzu bemerke ich noch, daß Ochsenius in dem Marburger Material auch eine größere Zahl von Trachomatösen (30) aus dem Kreise Alsfeld fand.

Wie sich die Trachomfälle auf die Provinz Hessen-Nassau verteilten, ist aus folgender Tabelle ersichtlich:

	01	02	03	04	05	06	07
Biedenkopf	2	3	3	2	1	4	4
Dillkreis	1	3	0	6	2	0	2
Oberlahnkreis	4	2	2	2	3	4	2
Unterlahnkreis	2	1	1	0	0	0	0
Kreis Limburg	1	0	0	1	0	0	0
Oberwesterwaldkreis	3	1	3	2	3	0	1
Kreis Westerburg	0	0	2	1	0	3	0
Unterwesterwaldkreis	0	0	0	0	0	1	0
Kreis Usingen	0	0	0	0	1	0	3

Dazu kommen noch aus dem Kreis Altenkirchen (Rheinprovinz)

15 Patienten

aus den Kreisen Olpe und Siegen (südliches Westfalen)

16 Patienten.

Bringen wir nun die Zahlen in Vergleich zu den früher von Bach und Söbbeke gefundenen, so ergibt sich

	zusammen	Dickoré	Bach	Söbbeke
Biedenkopf	19	4,51%	40,2%	8,36%
Dillkreis	15	3,40 „	21,2 „	3,62 „
Oberlahnkreis	19	4,51 „	24,2 „	3,34 „
Unterlahnkreis	4	0,91 „	1,6 „	1,67 „
Kreis Limburg	2	0,47 „	1,0 „	1,67 „
Oberwesterwaldkreis	13	2,93 „	5,6 „	1,39 „
Kreis Westerburg	6	1,35 „	4,0 „	1,11 „
Unterwesterwaldkreis	1	0.23 „	0,6 „	0,55 „
Kreis Usingen	4	0,91 „	1,6 „	0,27 „

Nach dieser Tabelle ist ein Rückgang der Erkrankungsziffer in den nicht oberhessischen Bezirken festzustellen, was sich aus der Tatsache erklärt, daß die Verbindungswege zu unserer Nachbar-Universität Marburg günstigere geworden sind, und daß sich in der Nähe Gießens Augenspezialisten niedergelassen haben, die einen Teil der Patienten unserer Beobachtung entziehen.

Zum Schlusse meiner Arbeit möchte ich das Ergebnis meiner Untersuchungen in folgenden Sätzen zusammenfassen:

1. In den letzten 7 Jahren ist ein Rückgang der Trachomkranken der Gießener Universitäts-Augenklinik von 1,77 % auf 1,5 % festzustellen.

2. Der Rückgang ist ein verhältnismäßig geringer, da in den letzten Jahren sehr viele fremde Arbeiter nach der Provinz Oberhessen und den anliegenden Provinzen gezogen sind, die bei der Ausführung größerer Erdarbeiten verwendet wurden.

3. Hauptsächlich solche Berufsklassen sind mit Trachom behaftet, deren Tätigkeit mit Staubentwicklung verbunden ist.

4. Das männliche Geschlecht prävaliert gegenüber dem weiblichen.

5. Das Trachom tritt am häufigsten gerade in der Vollkraft des Lebens auf, d. h. wir finden die meisten Trachompatienten zwischen dem 20. und 40. Lebensjahre, während die Kindheit und das Greisenalter nicht so sehr heimgesucht wird.

6. Die Trachomverhältnisse sind für Gießen und Umgebung bei weitem günstiger, als für die uns benachbarte Universität Marburg.

7. Auch heute liegt für die hessische Regierung noch kein Grund vor, eine kostspielige Abwehrbewegung gegen das Trachom vorzunehmen.

Lebenslauf.

Carl Dickoré, geboren am 28. Februar 1882 zu Lollar in Hessen, als Sohn des Arztes Dr. Fr. Carl Dickoré. Ich besuchte zuerst die Volksschule zu Lollar, darauf das Gymnasium in Gießen bis Unterprima. Von da ab besuchte ich das Gymnasium zu Laubach, wo ich auch Ostern 1903 mein Maturitätsexamen bestand. Hierauf bezog ich die Universität Gießen, wo ich am 10. Mai 1906 meine ärztliche Vorprüfung ablegte. Ich brachte meine ganze Studienzeit an der Universität Gießen zu. Am 27. April 1908 bestand ich die ärztliche Staatsprüfung und war mein praktisches Jahr über tätig zuerst an der Universitäts-Augenklinik zu Gießen, dann an dem Knappschaftskrankenhaus I zu Gelsenkirchen, und den Rest wiederum an der Universitäts-Augenklinik zu Gießen.